

La amenaza del cambio climático

Tim Flannery

Francisco GARCÍA OLMEDO | Publicado el 29/06/2006

Todos los ciudadanos deberían estar informados en líneas generales sobre causas y efectos del actual calentamiento global, ya que posiblemente constituye el principal problema a que hoy se enfrenta la humanidad, y el comportamiento de cada individuo podría ser decisivo para su solución. El documentado y ameno libro de Tim Flannery ofrece una introducción a este tema sobre el que aún se desconocen aspectos clave y en el que la controversia ideológica se superpone a la estrictamente científica.

Algunos términos del problema están bien establecidos. En primer lugar, no debe haber duda de que estamos en una fase de calentamiento climático. Así por ejemplo, desde 1995 se han dado nueve de los diez años más calientes de los dos siglos que llevamos midiendo la temperatura con termómetro. También están bien asentadas las bases científicas del efecto invernadero, efecto debido a ciertos gases como el anhídrido carbónico y el metano que interfieren con la irradiación de calor al espacio exterior. Y tampoco debe cuestionarse la contribución de la actividad humana al aumento reciente de la concentración de dichos gases. Sin embargo, los mecanismos que subyacen al cambio climático son en extremo complejos y la ciencia del clima está aún lejos de ser una ciencia exacta. Los márgenes de error de los cálculos predictivos dejan todavía resquicios a los que quieren taparse los ojos ante un fenómeno claramente incómodo en términos políticos y económicos.

En 1979, el matemático James Lovelock propuso que viéramos la Tierra como un organismo del tamaño de un planeta al que llamó Gaia. Esta hipótesis, con su gran potencia metafórica y su escasa corroboración científica, ha dominado buena parte del pensamiento conservacionista en las últimas décadas. Aunque consciente de la debilidad de la hipótesis, Flannery se alinea sin embargo con sus defensores porque para él “una persona que crea en Gaia ve todo lo que hay en la Tierra como íntimamente ligado entre sí, al igual que los órganos de un cuerpo.” En realidad, en lo que se refiere a los hechos probados debería dar igual si quien los examina es un fervoroso gaiano o un irreductible reduccionista y, en efecto, la honesta confesión de principio que hace Flannery no invalida en absoluto su narración de lo que sabemos. Los numerosos modelos de cambio climático que se refinan en la actualidad son congruentes con que la totalidad o una buena parte del cambio observado sea antropogénico, pero no lo demuestran. De hecho, sería sorprendente que los factores extra-humanos que en el pasado han forzado el clima hubieran dejado súbitamente de operar. El autor parece consciente de esta limitación, aunque concentra su atención en las acciones de nuestra especie y sus posibles consecuencias.

El libro se estructura en cinco partes que tratan respectivamente sobre los mecanismos generadores del cambio, las consecuencias del calentamiento global, las predicciones sobre posibles escenarios futuros, las iniciativas en torno a Kyoto y las posibles medidas para paliar o evitar el cambio. La descripción no cuantitativa de los mecanismos involucrados y de las principales consecuencias del cambio climático (calentamiento global y elevación del nivel del mar) es asequible a cualquier lector. La elusiva ciencia de la predicción es, sin embargo, menos intuitiva, y Flannery hace un airoso esfuerzo por acercarla a los que no somos expertos, incluyendo en su discurso la difícil cuestión del cálculo económico de lo que costaría evitar lo evitable y paliar lo inevitable. El movimiento conservacionista apuesta claramente por que la inversión sea dirigida a la reducción de emisiones, mientras que cierto pensamiento ultraliberal aboga por dar prioridad a las medidas paliativas.

Es en lo referente a las posibles soluciones donde éste y cualquier libro sobre el tema debe

transitar por arenas movedizas. El problema del cambio climático está íntimamente relacionado con la actual cultura energética y ésta no es fácil de cambiar porque serían necesarios un consenso global y avances cruciales en una docena de frentes: mejora de la conservación y la eficiencia energéticas, incluyendo vehículos y edificios más eficientes; técnicas de captura y almacenamiento de carbónico; fuentes alternativas de energía, incluidas las nucleares (fusión) y el hidrógeno; prácticas agrícolas y forestales, tales como el laboreo mínimo, la repoblación forestal y la introducción de nuevas plantaciones arbóreas. No hay una respuesta única al problema, por lo que de entrada no hay que desdeñar ningún posible ingrediente para su solución. Flannery da tal vez visiones demasiado optimistas respecto a algunas de las posibles fuentes de energía, tales como la eólica, la fotovoltaica o la biomasa, pero respecto a futuros desarrollos siempre debemos esperar algunas sorpresas positivas.

Las dificultades de resolver un problema global en ausencia de instituciones reguladoras que actúen a ese mismo nivel se abordan en dos capítulos titulados *¿El último acto de Dios?* y *¿La dictadura del carbono?* No sólo se trata de implantar leyes y tribunales de ámbito global sino mecanismos ejecutivos que puedan implementar medidas para el control termostático. Flannery expresa sus temores de que las actuales multinacionales de la energía acaben imponiendo una dictadura del carbono y aboga utópicamente por soluciones en las que las unidades operativas sean de pequeña escala, algo difícil de imaginar en una economía globalizada. Cuando el autor señala que “cambiar tu 4 x 4 por un coche de combustible híbrido de tamaño medio reducirá tus emisiones de transporte personal en un 70 por 100”, hay que darle la razón porque propone algo perfectamente factible. Sin embargo, cuando propone que “si tu puedes reducir tus emisiones en un 70 por 100, la empresa para la que trabajas también”, no podemos evitar que su discurso nos empiece a sonar a la cuenta de la lechera.

Dado lo insuficiente de nuestros conocimientos, los estudios sobre el clima se han convertido en prioritarios y están generando nueva información de forma casi tumultuosa. El notable aumento de nuestra capacidad de computación está permitiendo un importante refinamiento en los modelos climáticos, pieza clave en el debate. Sin embargo, una base científica más sólida sólo eliminará las discrepancias sobre los hechos básicos, pero no las que inciden sobre las soluciones tecnológicas y las alternativas político-económicas. Serán necesarios avances radicales en más de una tecnología, especialmente en relación con las fuentes y el consumo de energía, para poder disminuir el impacto negativo de la actividad humana sobre el clima. Esto supone decisiones estratégicas respecto a las inversiones en investigación cuya dificultad estriba en lo dilatado del marco temporal. Por otro lado, las medidas políticas y económicas que se requieren a escala global son de tal magnitud que difícilmente se podrán tomar sin una mayor conciencia social del problema. La casi insalvable dificultad de alcanzar un acuerdo tan escuálido y testimonial como el de Kyoto es buena muestra de la gravedad de la coyuntura actual. Sin entrar en matices o discrepancias, el libro de Flannery es una buena puerta de entrada a un debate que nos concierne a todos y al que cada ciudadano debe contribuir de forma activa. Leer este libro debe ser un principio, ya que se trata de un ámbito en el que rara es la semana en que no se produce un avance sustancial del conocimiento.

El cambio climático en España

El Ministerio de Medio Ambiente analiza en su página web

(<http://www.mma.es/oec/index.htm>) los potenciales impactos del cambio climático sobre los ecosistemas naturales y principales sectores sociales y económicos. Así, señala, en lo que a los bosques se refiere, que: “son un elemento clave en el ciclo del carbono, tanto como sumidero como potencial fuente. La distribución geográfica de las especies forestales está limitada por la disponibilidad de agua y las temperaturas. Dado que el período de rotación forestal es largo, los bosques actuales madurarán y vivirán su decadencia en presencia de un clima al que tendrán un grado de adaptación cada vez menor. Se estima que un aumento de la temperatura de 1 °C es

suficiente para alterar el crecimiento y la capacidad de regeneración de multitud de especies. Por otra parte, las pérdidas debidas a incendios serán cada vez más amplias y las condiciones climáticas que rigen la distribución de las especies harán que éstas se desplacen hacia los polos y hacia altitudes más elevadas”.

Asimismo, el Ministerio destaca cómo “la determinación del rango de variación de los cambios climáticos es decisiva en múltiples aplicaciones sanitarias. En cuanto a la salud, se han señalado como efectos del cambio climático el aumento de los casos de deshidratación por calor, la propagación de enfermedades contagiosas, el aumento del cáncer de piel y de las enfermedades pulmonares, entre otras dolencias. Distintas enfermedades consideradas en la actualidad como de baja frecuencia o incluso exóticas, podrían adquirir importancia como consecuencia de las nuevas condiciones biológicas propiciadas por este cambio climático. Así, cabe la posibilidad de que agentes etiológicos, que actualmente no son preponderantes, encuentren su oportunidad a través de modificaciones en la temperatura, humedad, vegetación y fauna”.